**Úkol číslo 1**

**Prohledávání stavového prostoru**

Robot stojí v místnosti v bodě **A**. Jeho úkolem je dostat se co nejkratší cestou do bodu **B**. Musí se však vyhnout překážkám (černé čtverce).

**B**

**A**

Robot se může pohybovat celkem 8 směry, jak naznačuje následující obrázek. Cena pohybu ve všech směrech je stejná.

Úkol:

1. Naprogramujte obecně použitelný[[1]](#footnote-1) algoritmus uspořádaného prohledávání. Do algoritmu zabudujte počítadlo expandovaných stavů. Algoritmus vytvořte ve vámi zvoleném programovacím jazyce.
2. Pomocí tohoto algoritmu nalezněte řešení zadané úlohy. Využijte přitom všech zadaných znalostí.

Nejpozdější termín odevzdání je do 10. listopadu 2011. Konzultace probíhají v rámci cvičení.

1. Obecně použitelný znamená, že s tímto algoritmem musejí jít řešit i další typy úloh, jako např. přeléváni vody, atd.. [↑](#footnote-ref-1)